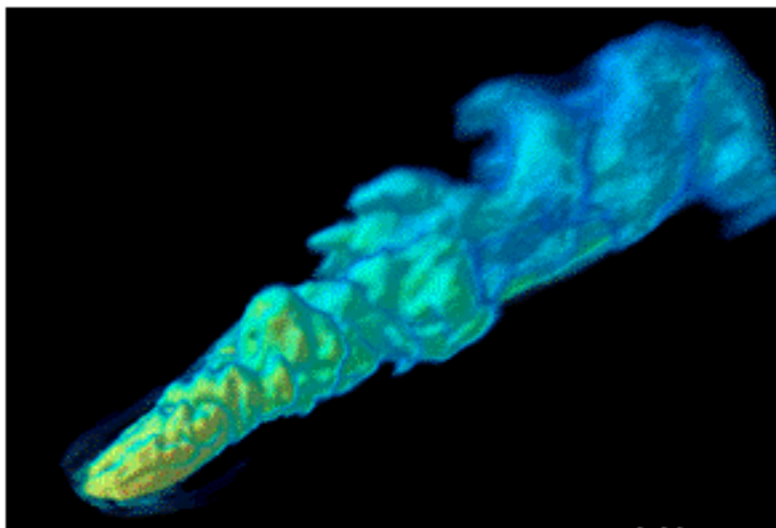


超高温ガスタービン翼冷却技術に関わる 乱流伝熱の数値シミュレーション

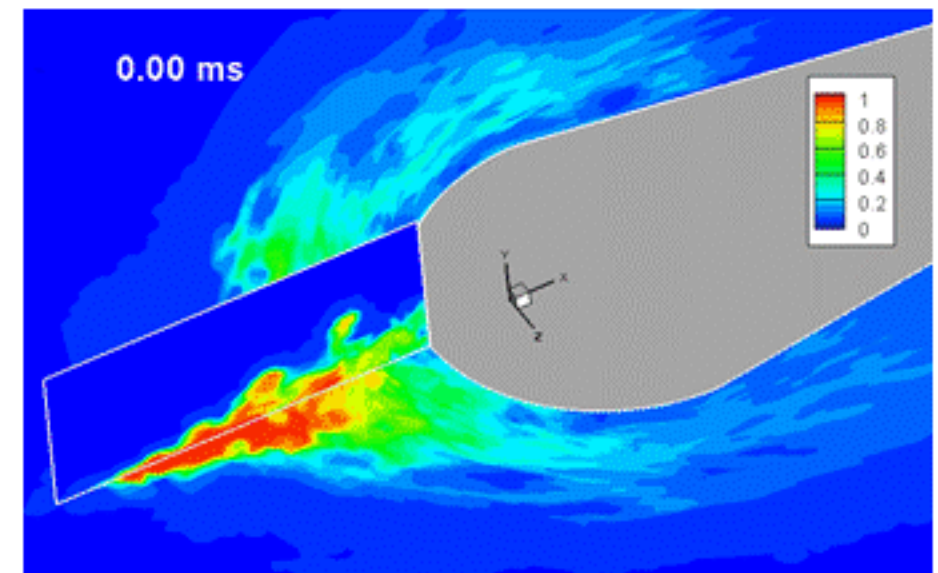
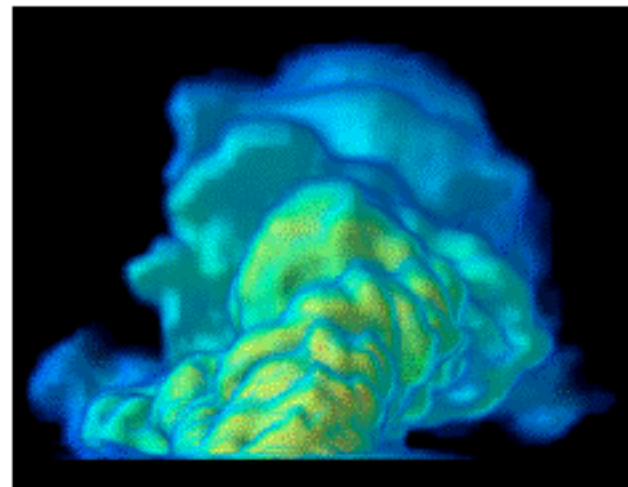
大阪大学 工学研究科 機械工学専攻 熱工学領域

小田豊, 武石賢一郎

1700°C級超高温ガスタービン実現のためのタービン翼冷却技術の高性能化を目的として、乱流伝熱場の高精度な解析手法であるLarge-Eddy Simulationを用いて、新しい翼冷却技術(旋回を付加したフィルム冷却, フィルム冷却による翼前縁馬蹄渦の生成抑制)の開発やその現象解明に取り組んでいる。また、LES統計量を活用した新しい熱連成解析手法の提案を行った。



旋回を伴うフィルム冷却流れのLarge-Eddy Simulation (LES)



フィルム冷却を利用した翼前縁に生じる馬蹄渦の生成抑制に関するLES